

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

4

Applicant's or agent's file reference A 12376 PCT	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP99/03122	International filing date (day/month/year) 06 May 1999 (06.05.99)	Priority date (day/month/year) 16 November 1998 (16.11.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC E04B 1/94		
Applicant OTTO LAMPERTZ GMBH & CO. KG		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>7</u> sheets.</p>
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</li> <li>II <input type="checkbox"/> Priority</li> <li>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</li> <li>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</li> <li>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</li> <li>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</li> <li>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</li> <li>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</li> </ul>

Date of submission of the demand 25 May 2000 (25.05.00)	Date of completion of this report 06 February 2001 (06.02.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/03122

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

the international application as originally filed

the description:

pages \_\_\_\_\_ 4-8 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_ 1-3,3a \_\_\_\_\_, filed with the letter of 12 January 2001 (12.01.2001)

the claims:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19)  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_ 1-7 \_\_\_\_\_, filed with the letter of 12 January 2001 (12.01.2001)

the drawings:

pages \_\_\_\_\_ 1/3-3/3 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

the sequence listing part of the description:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.  
 These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).  
 the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).  
 the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

contained in the international application in written form.  
 filed together with the international application in computer readable form.  
 furnished subsequently to this Authority in written form.  
 furnished subsequently to this Authority in computer readable form.  
 The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.  
 The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4.  The amendments have resulted in the cancellation of:

the description, pages \_\_\_\_\_  
 the claims, Nos. \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_  
 the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5.  This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/EP 99/03122

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

The report makes reference to the following documents:

D1: GB-A-504 255  
D2: DE-U-297 10 462  
D3: EP-A-0 458 560.

## 1. Independent Claim 1

Document D1, considered the closest prior art, discloses:

- a security room suitable for information technology facilities having fireproof (page 1, lines 10-12) side walls (12) with a sealing door (Fig. 1, (12a)), a floor (24) and a ceiling (14), wherein
- the side walls are assembled from adjacently arranged individual fireproof elements in the form of panels (Fig. 1 (12)) which extend from the floor to the ceiling, and
- fireproof sealing elements (Fig. 4, (48) and page 4, lines 31-34) are placed between the edges of said individual elements and
- the individual elements are held together by connecting elements (Fig. 4, (60)) which compress the connecting elements.

The subject matter of Claim 1 differs therefrom in that:

A) - (cf. Fig. 4A) the sealing elements (2.6, 2.6, 2.7, 2.8) have in their cross-section an expansion sealing (2.5) arranged in the central region which expands in the event of fire and high-temperature seals arranged laterally therefrom that are heat-resistant up to several hundred degrees C, and

B) - (cf. Fig. 4A) the individual elements (S, D, E) are coated on their outer sides with steel outer coatings (2.1, 3.2) and therebetween with at least two layers (I, II, III) that are heat-resistant up to several hundred degrees C.

The problem addressed by the present invention can therefore be considered that of producing a security room of the generic type which has improved fire-resistant behaviour.

The available documents contain no suggestions as to the combination of features A) and B).

D2 discloses a material that expands in the event of fire ("intumescent substance (2)" - Claim 1, line 3), but no "high-temperature seals arranged laterally therefrom that are heat-resistant up to several hundred degrees C".

D3 discloses coated individual elements, the external coating (29) of which is not, however, explicitly made of steel (see Fig. 16).

It follows that a combination of documents D1, D2 and D3 does not lead to the subject matter of Claim 1.

The subject matter of Claim 1 thus meets the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

## 2. Dependent Claims 2-7

Claims 2-7 are dependent on Claim 1 and thus likewise meet

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.  
PCT/EP 99/03122

the PCT requirements for novelty and inventive step.

REPLACED BY  
ART 34, MIST

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 08 FEB 2001  
WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT) T9

Aktenzeichen des Annehmers oder Anwalts A 12376 PCT	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/03122	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 06/05/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 16/11/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK E04B1/94		
Annehmer OTTO LAMPERTZ GMBH & CO. KG et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Annehmer gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 7 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

I  Grundlage des Berichts  
II  Priorität  
III  Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit  
IV  Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung  
V  Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung  
VI  Bestimmte angeführte Unterlagen  
VII  Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung  
VIII  Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 25/05/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 06.02.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde: Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Rosborough, J Tel. Nr. +49 89 2399 2818



# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/03122

## I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

### Beschreibung, Seiten:

4-8 ursprüngliche Fassung

1-3,3a eingegangen am 12/01/2001 mit Schreiben vom 10/01/2001

### Patentansprüche, Nr.:

1-7 eingegangen am 12/01/2001 mit Schreiben vom 10/01/2001

### Zeichnungen, Blätter:

1/3-3/3 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/03122

## 4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

Beschreibung, Seiten:  
 Ansprüche, Nr.: 8  
 Zeichnungen, Blatt:

## 5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

## 6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-7

Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit (ET) Ja: Ansprüche 1-7

Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit (GA) Ja: Ansprüche 1-7

Nein: Ansprüche

### 2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

**Zu Punkt V**

Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: GB-A-504,255
- D2: DE-U-297 10 462
- D3: EP-A-0 458 560.

**5.1 Unabhängiger Anspruch 1.**

Das Dokument D1, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart:

- ein Sicherheitsraum der für Informationstechnische Einrichtungen geeignet ist, mit einer dichtende Tür (Fig.1, (12a)) aufweisenden brandschutzsicheren (Seite 1, Zeilen 10-12) Seitenwänden (12), einem Boden (24) und einer Decke (14), wobei
- die Seitenwände aus nebeneinander angeordneten, brandschutzsicher aufgebauten, vom Boden bis zur Decke reichenden plattenförmigen Einzelementen (Fig.1, (12)) zusammengesetzt sind, und
- daß zwischen den Stoßseiten der Einzelemente brandschutzsichere Dichtungselemente (Fig.4, (48) und Seite 4, Zeilen 31-34) angeordnet sind, und
- daß die Einzelemente mittels die Dichtungselemente zusammendrückender Verbindungsmittel (Fig.4, (60)) zusammengehalten sind

von der sich der Gegenstand des Anspruchs 1 dadurch unterscheidet, daß:

- A) - (vgl. Fig. 4A) die Dichtungselemente (2.6,2.6,2.7,2.8) im Querschnitt eine im mittleren Bereich angeordnete, im Brandfall sich ausdehnende Expansionsdichtung (2.5) und seitlich davon angeordnete gegen eine Hitzeentwicklung von bis zu einigen hundert Grad C beständige Hochtemperaturdichtungen aufweisen, und
- B) - (vgl. Fig. 4A) die Einzelemente (S,D,E) geschichtet mit auf ihren Außenseiten angeordneten Stahl-Außenbeschichtungen (2.1,3.2) und dazwischen mit mindestens zwei Temperaturen bis zu einigen hundert Grad C widerstehenden Schichten (I,II,III) aufgebaut sind.

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, einen Sicherheitsraum der gattungsgemäßen Art zu schaffen, der einen verbesserten Brandschutzverhalten aufweist.

Aus den vorliegenden Dokumenten ist keine Anregung für die Merkmalskombination A) und B) zu entnehmen.

D2 offenbart zwar ein im Brandfall sich ausdehnendes Material ("intumeszierende Substanz (2)" - Anspruch 1, Zeile 3) jedoch keine "seitlich davon angeordnete gegen eine Hitzeentwicklung von bis zu einigen hundert Grad C beständige Hochtemperaturdichtungen".

D3 offenbart geschichtete Einzelemente deren Außenbeschichtung (29) (siehe Fig. 16) jedoch nicht explizit aus stahl besteht.

Folglich führt auch eine Kombination der Dokumente D1, D2 und D3 nicht zu den Gegenstand des Anspruchs 1.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 erfüllt somit die Erfordernisse des Artikels 33 (2) und (3) PCT).

## 5.2 Abhängige Ansprüche 2-7.

Die Ansprüche 2-7 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

12-01-2001

Jeck · Fleck · Herrmann  
PATENTANWÄLTE

A 12376 PCT - fle/poe  
PCT/EP99/03122

EP 009903122

Postfach 14 69 · D-71657 Vaihingen/Enz  
Telefon (0 70 42) 97 28 - 0 · Telefax (0 70 42) 97 28 - 11 und 97 28 - 22

10. Jan. 2001

- 1 -

### **Neue Beschreibungseinleitung**

(ersetzt Seiten 1 bis 3 der ursprünglichen Beschreibung)

### **Sicherheitsraum für informationstechnische Einrichtungen**

Die Erfindung bezieht sich auf einen Sicherheitsraum für informationstechnische Einrichtungen mit einer dichtende Tür aufweisenden brandschutzsicheren Seitenwänden, einem Boden und einer Decke, wobei die Seitenwände aus nebeneinander angeordneten, brandschutzsicher aufgebauten, vom Boden bis zur Decke reichenden plattenförmigen Einzelementen zusammengesetzt sind, zwischen den Stoßseiten der mindestens zwei Brandschutz-Schichten aufweisenden Einzelemente brandschutzsichere Dichtungselemente angeordnet sind und die Einzelemente mittels die Dichtungselemente zusammendrückender Verbindungsmittel zusammengehalten sind.

Ein derartiger Sicherheitsraum ist in der GB-A 504 255 angegeben. Bei diesem bekannten Sicherheitsraum aus neben einander angeordneten isolierenden

Wandelementen weisen die Wandelemente mehrere Brandschutz-Schichten auf, die in einen Metallrahmen mit E-förmigem Profilquerschnitt eingelegt sind. Zwischen den metallischen, z.B. aus Aluminium bestehenden Rahmenprofilen sind Dichtstreifen in schwalbenschwanzförmige Nuten oder befestigt mit Schrauben oder Nieten eingebracht. Als Material für die Wandelemente und die Dichtungen ist Asbest genannt.

In der DE-U 297 10 462 ist ein Brandschutzmaterial für den Einsatz in Brandschutzfugen offenbart, das eine hohe Dichtigkeit gegen Flüssigkeiten, Zug- und Druckstabilität ohne Rissbildung und Feuer- und Rauchundurchlässigkeit im Brandfall gewährleisten soll. Als bevorzugtes Trägermaterial ist Glasfasermaterial angegeben, auf dem Blähgraphit aufgebracht ist.

In der EP-A 0 458 560 ist ein geschichteter Aufbau von Einzelementen gezeigt.

Nach EN 1047 soll ein Sicherheitsraum dieser Art u.a. bei auftretendem Brand über eine gewisse Zeit, z.B. 90 Minuten, gewährleisten, dass die informationstechnischen Einrichtungen nicht zerstört werden und weiter arbeiten können, um wichtige Steuerungsaufgaben und Daten zu sichern.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Sicherheitsraum der eingangs genannten Art bereit zu stellen, der für informationstechnische Geräte die erforderliche Sicherheit gewährleistet und einfach aufbaubar ist.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Hiernach ist vorgesehen, dass die Dichtungselemente im Querschnitt eine im mittleren Be-

reich angeordnete, im Brandfall sich ausdehnende Expansionsdichtung und seitlich davon angeordnete, gegen eine Hitzeentwicklung von bis zu einigen hundert Grad C beständige Hochtemperaturdichtungen aufweisen und dass die Einzellemente geschichtet mit auf ihren Außenseiten angeordneten Stahl-Außenbeschichtungen und dazwischen mit den mindestens zwei Temperaturen bis zu einigen hundert Grad C widerstehenden Schichten aufgebaut sind.

Bei diesem Aufbau sind insbesondere auch die in einem Brandfall gefährdeten Verbindungsstellen zwischen den einzelnen Wandelementen brandschutzsicher sowie gegen korrosive Brandgase und Feuchtigkeit abgedichtet, so dass einer Temperaturerhöhung im Inneren des Sicherheitsraumes entgegengewirkt wird. Eine sichere Abdichtung ist auch gewährleistet, wenn sich die Wandelemente infolge der Hitzeentwicklung verziehen. Außerdem wird die Abdichtung gegen korrosive Brandgase und Feuchtigkeit sichergestellt.

Ein zusätzlicher Schutz gegen Temperatureinflüsse im Stoßbereich der Wandelemente wird dadurch erzielt, dass die Dichtfuge zwischen den Stoßseiten der Einzelemente auf der einen der beiden Außenseiten mittels eines die Dichtfuge überlappenden Dichtungsbandes abgedeckt ist und weiterhin dadurch, dass die Dichtfuge zumindest in einem ihrer an die beiden Außenseiten grenzenden Bereiche mit einer Dichtungsmasse abgeschlossen ist.

Der Übergang zu den Einzelementen bei guter Dichtwirkung wird dadurch begünstigt, dass die Stoßseiten der Einzelemente mit Verbindungslaschen versehen sind.

Eine stabile, einfache Verbindung der Einzelemente, bei der die Dichtungselemente unter Erhöhung der Dichtwirkung zusammengedrückt werden und zudem schädliche Veränderungen an den Wandelementen vermieden werden, wird dadurch erzielt, dass die Verbindungsmittel an den Außenbeschichtungen im Bereich der Dichtfugen angebrachte Verbindungselemente mit seitlich nach außen offenen, nach oben konisch zulaufenden Nuten aufweisen und dass auf die Verbindungselemente aneinander grenzender Einzelemente sich nach oben verjüngende Verschlusselemente mit seitlichen Abkantungen aufsteckbar und klemmend festlegbar sind.

Für die einfache Montage und eindeutige, stabile Ausrichtung der Wandelemente sind weiterhin die Maßnahmen vorteilhaft, dass die Seitenwände auf ihrer Unterseite in nach oben offene U-förmige Bodenprofile eingesetzt sind und dass die Dichtungen und die Verbindungsmittel zumindest auf der Innenseite des Sicherheitsraumes mit Verkleidungsprofilen abgedeckt sind.

- 1 -

### **Neue Patentansprüche**

1. Sicherheitsraum für informationstechnische Einrichtungen mit einer dichtende Tür (5) aufweisenden brandschutzsicheren Seitenwänden (2), einem Boden (4) und einer Decke (3), wobei die Seitenwände (2) aus nebeneinander angeordneten, brandschutzsicher aufgebauten, vom Boden (4) bis zur Decke (3) reichenden plattenförmigen Einzelementen (S,E) zusammengesetzt sind, zwischen den Stoßseiten der mindestens zwei Brandschutz-Schichten (I, II, III) aufweisenden Einzelemente (S, D, E) brandschutzsichere Dichtungselemente (2.5, 2.6, 2.7, 2.8) angeordnet sind und die Einzelemente (S, D, E) mittels die Dichtungselemente (2.5, 2.6, 2.7, 2.8) zusammendrückender Verbindungsmittel (2.9, 14) zusammengehalten sind,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Dichtungselemente (2.5, 2.6, 2.7, 2.8) im Querschnitt eine im mittleren Bereich angeordnete, im Brandfall sich ausdehnende Expansionsdichtung (2.5) und seitlich davon angeordnete, gegen eine Hitzeentwicklung von bis zu einigen hundert Grad C beständige Hochtemperaturdichtungen (2.5) aufweisen und

dass die Einzelemente (S, D, E) geschichtet mit auf ihren Außenseiten angeordneten Stahl-Außenbeschichtungen (2.1, 3.2) und dazwischen mit den mindestens zwei Temperaturen bis zu einigen hundert Grad C widerstehenden Schichten (I, II, III) aufgebaut sind.

2. Sicherheitsraum nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Dichtfuge zwischen den Stoßseiten der Einzelemente (S, D, E) zumindest auf der einen der beiden Außenseiten mittels eines die Dichtfuge überlappenden Dichtungsbands (2.7) abgedeckt ist.
3. Sicherheitsraum nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Dichtfuge zumindest in einem ihrer an die beiden Außenseiten grenzenden Bereiche mit einer Dichtungsmasse (2.8) abgeschlossen ist.
4. Sicherheitsraum nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Stoßseiten der Einzelemente (S, D, E) mit Verbindungslaschen (2.4) versehen sind.
5. Sicherheitsraum nach einem der vorhergehenden Ansprüchen,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Verbindungsmitte an den Außenbeschichtungen (2.1, 3.1) im Bereich der Dichtfugen angebrachte Verbindungselemente (2.9) mit seitlich nach außen offenen, nach oben konisch zulaufenden Nuten aufweisen und

dass auf die Verbindungselemente (2.9) aneinander grenzender Einzellemente (S, D, E) sich nach oben verjüngende Verschlusselemente (14) mit seitlichen Abkantungen aufsteckbar und klemmend festlegbar sind.

6. Sicherheitsraum nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
dass die Seitenwände (2) auf ihrer Unterseite in nach oben offenen U-förmigen Bodenprofilen (2.3) eingesetzt sind und  
dass die Dichtungen und die Verbindungsmittel (2.9, 14) zumindest auf der Innenseite des Brandschutzraumes mit Verkleidungsprofilen (15) abgedeckt sind.
7. Sicherheitsraum nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
dass zum Durchführen von Kabeln in mindestens einem Seitenwandelement (S) eine Kabeldurchführung (19) eingebaut ist, die einen äußeren Stopfrahmen (19.2) mit dazwischen aufgenommenen Abdichtmodulen (19.1) aufweist, und  
dass die Abdichtmodule (19.1) Durchführungsöffnungen für die Kabel aufweisen, die nach Art von Zwiebelschalen herauslösbar Innenwände besitzen, um die Durchmesser der Durchführungsöffnungen an verschiedene Kabeldurchmesser anzupassen.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE  
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL  
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

FLECK, Hermann-Josef  
Klingengasse 2  
D-71665 Vaihingen  
ALLEMAGNE

EINGEGANGEN

02. Mai 2000

Erliegt.....

Date of mailing (day/month/year)

25 May 2000 (25.05.00)

Applicant's or agent's file reference

A 12376 PCT

IMPORTANT NOTICE

International application No.

PCT/EP99/03122

International filing date (day/month/year)

06 May 1999 (06.05.99)

Priority date (day/month/year)

16 November 1998 (16.11.98)

Applicant

OTTO LAMPERTZ GMBH & CO. KG et al

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:

JP,US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

BR,CA,CZ,EP,HU,IL,PL,SK

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on  
25 May 2000 (25.05.00) under No. WO 00/29686

**REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)**

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a **demand for international preliminary examination** must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

**REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))**

If the applicant wishes to proceed with the international application in the **national phase**, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

EXPRESS MAIL NO. EL 81544741361 US  
MAILED 16 MAY 2001

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

J. Zahra

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Telephone No. (41-22) 338.83.38

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION CONCERNING  
SUBMISSION OR TRANSMITTAL  
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

FLECK, Hermann-Josef  
Klingengasse 2  
D-71665 Vaihingen  
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 12 July 1999 (12.07.99)	
Applicant's or agent's file reference A 12376 PCT	<b>IMPORTANT NOTIFICATION</b>
International application No. PCT/EP99/03122	International filing date (day/month/year) 06 May 1999 (06.05.99)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 16 November 1998 (16.11.98)
Applicant OTTO LAMPERTZ GMBH & CO. KG et al	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(\*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
16 Nove 1998 (16.11.98)	198 52 724.1	DE	28 June 1999 (28.06.99)

EXPRESS MAIL NO. EL 815 474 361 USMAILED 16 MAY 2001

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer Athina Nickitas-Etienne Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	--

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

**NOTIFICATION OF RECEIPT OF  
RECORD COPY**  
(PCT Rule 24.2(a))

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

FLECK, Hermann-Josef  
Klingengasse 2  
D-71665 Vaihingen  
ALLEMAGNE

**EINGEGANGEN**

26. Juli 1999

Erledigt: .....

Date of mailing (day/month/year) 12 July 1999 (12.07.99)	<b>IMPORTANT NOTIFICATION</b>
Applicant's or agent's file reference A 12376 PCT	International application No. PCT/EP99/03122

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

OTTO LAMPERTZ GMBH & CO. KG (for all designated States except US)  
FRASE, Hans-Jürgen et al (for US)

International filing date : 06 May 1999 (06.05.99)  
Priority date(s) claimed : 16 November 1998 (16.11.98)  
Date of receipt of the record copy by the International Bureau : 28 June 1999 (28.06.99)

List of designated Offices :

EP :AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE  
National :BR,CA,CZ,HU,IL,JP,PL,SK,US

**ATTENTION**

The applicant should carefully check the data appearing in this Notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau.

In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

time limits for entry into the national phase  
 confirmation of precautionary designations  
 requirements regarding priority documents

A copy of this Notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

**EXPRESS MAIL NO. EL815474361US**

**MAILED 16 MAY 2001**

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer:

Athina Nickitas-Etienne

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Telephone No. (41-22) 338.83.38

Form PCT/IB/301 (July 1998)

002727456

## PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION  
(PCT Rule 61.2)

To:

Assistant Commissioner for Patents  
 United States Patent and Trademark  
 Office  
 Box PCT  
 Washington, D.C.20231  
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Date of mailing (day/month/year) 26 June 2000 (26.06.00)	in its capacity as elected Office
International application No. PCT/EP99/03122	Applicant's or agent's file reference A 12376 PCT
International filing date (day/month/year) 06 May 1999 (06.05.99)	Priority date (day/month/year) 16 November 1998 (16.11.98)
Applicant FRASE, Hans-Jürgen et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:  
 25 May 2000 (25.05.00)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:  
 \_\_\_\_\_

2. The election  was was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer C. Villet Telephone No.: (41-22) 338.83.38
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	

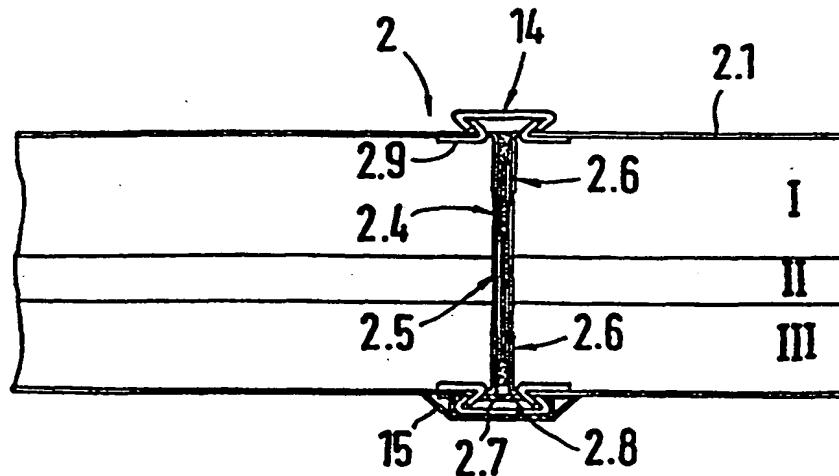
(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> : E04B 1/94, E04H 1/12, E04B 1/61, F16L 5/04	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/29686 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 25. Mai 2000 (25.05.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/03122		(81) Bestimmungsstaaten: BR, CA, CZ, HU, IL, JP, PL, SK, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 6. Mai 1999 (06.05.99)		
(30) Prioritätsdaten: 198 52 724.1 16. November 1998 (16.11.98) DE		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): OTTO LAMPERTZ GMBH & CO. KG [DE/DE]; In der Aue 2, D-57584 Wallmenroth (DE).		
(72) Erfinder; und		
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FRASE, Hans-Jürgen [DE/DE]; Hohe Strasse 12, D-57520 Niederdreisbach (DE). BÄHNER, Martin [DE/DE]; Industriestrasse 50, D-57518 Betzdorf (DE).		
(74) Anwalt: FLECK, Hermann-Josef; Klingengasse 2, D-71665 Vaihingen (DE).		

(54) Title: SECURITY ROOM FOR INFORMATION TECHNOLOGY FACILITIES

(54) Bezeichnung: SICHERHEITSRAUM FÜR INFORMATIONSTECHNISCHE EINRICHTUNGEN

(57) Abstract

The invention relates to a security room for information technology facilities, which exhibits fireproof side walls (2) comprising a sealing door (5), a floor (4) and a ceiling (3). Sealing of the room against heat effects in case of a fire is essentially fostered by the fact that at least the side walls (2) are assembled in a modular manner from individual fireproof members (S, D, E) which are laid side-by-side and are in the form of panels extending from floor (4) to ceiling (3). In addition, fireproof sealing members (2.5, 2.6, 2.7, 2.8) are placed between the edges of said individual members (S, D, E). The individual members are held together by means of connecting elements (2.9, 14) which compress the sealing elements (2.5, 2.6, 2.7, 2.8).



(57) Zusammenfassung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Sicherheitsraum für informationstechnische Einrichtungen mit einer dichtenden Tür (5) aufweisenden brandschutzsicheren Seitenwänden (2), einem Boden (4) und einer Decke (3). Die Abdichtung des Raums gegen Hitzeinwirkungen im Brandfall wird wesentlich dadurch unterstützt, dass zumindest die Seitenwände (2) aus nebeneinander angeordneten, brandschutzsicheren aufgebauten, vom Boden (4) bis zur Decke (3) reichenden plattenförmigen Einzelementen (S, D, E) zusammengesetzt sind, dass zwischen den Stossseiten der Einzelemente (S, D, E) brandschutzsichere Dichtungselemente (2.5, 2.6, 2.7, 2.8) angeordnet sind und dass die Einzelemente (S, D, E) mittels die Dichtungselemente (2.5, 2.6, 2.7, 2.8) zusammendrückender Verbindungsmittel (2.9, 14) zusammengehalten sind.

## **Sicherheitsraum für informationstechnische Einrichtungen**

**Die Erfindung bezieht sich auf einen Sicherheitsraum für informationstechnische Einrichtungen mit einer dichtende Tür aufweisenden brandschutzsicheren Seitenwänden, einem Boden und einer Decke.**

**Ein derartiger Sicherheitsraum zur Aufnahme von informationstechnischen und steuerungstechnischen Geräten wird als bekannt angenommen. Dieser bekannte nach EN 1047 aufgebaute Sicherheitsraum soll u.a. bei auftretendem Brand über eine gewisse Zeit, z.B. 90 Minuten, gewährleisten, dass die informationstechnischen Einrichtungen nicht zerstört werden und weiter arbeiten können, um wichtige Steuerungsaufgaben und Daten zu sichern. Ein derartiger Sicherheitsraum ist in der Regel in einem herkömmlichen Gebäuderaum fest installiert, indem z.B. der Gebäuderaum selbst entsprechend ausgekleidet ist.**

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Sicherheitsraum der eingangs genannten Art bereitzustellen, der für informationstechnische Geräte die erforderliche Sicherheit gewährleistet und einfach aufbaubar ist.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Hiernach ist vorgesehen, dass zumindest die Seitenwände aus nebeneinander angeordneten, brandschutzsicher aufgebauten, vom Boden bis zur Decke reichenden plattenförmigen Einzelementen zusammengesetzt sind, dass zwischen den Stoßseiten der Einzelemente brandschutzsichere Dichtungselemente angeordnet sind und dass die Einzelemente mittels die Dichtungselemente zusammendrückender Verbindungsmittel zusammengehalten sind. Bei diesem Aufbau sind insbesondere auch die in einem Brandfall gefährdeten Verbindungsstellen zwischen den einzelnen Wandelementen brandschutzsicher sowie gegen korrosive Brandgase und Feuchtigkeit abgedichtet, so dass einer Temperaturerhöhung im Innern des Sicherheitsraums entgegengewirkt wird.

Mit einem Aufbau in der Weise, dass die Dichtungselemente im Querschnitt eine im mittleren Bereich angeordnete, im Brandfall sich ausdehnende Expansionsdichtung und seitlich davon angeordnete gegen eine Hitzeentwicklung von hohen Temperaturen beständige Hochtemperaturdichtungen aufweisen, wird im Brandfall sowohl eine gute Hitzeabschirmung als auch eine sichere Abdichtung gewährleistet, wenn sich die Wandelemente infolge der Hitzeentwicklung verschieben. Außerdem wird die Abdichtung gegen korrosive Brandgase und Feuchtigkeit sichergestellt.

Ein zusätzlicher Schutz gegen Temperatureinflüsse im Stoßbereich der Wandelemente wird dadurch erzielt, dass die Dichtfuge zwischen den Stoßseiten der Einzelemente zumindest auf der einen der beiden Außenseiten mittels eines die

Dichtfuge überlappenden Dichtungsbands abgedeckt ist und weiterhin dadurch, dass die Dichtfuge zumindest in einem ihrer an die beiden Außenseiten grenzenden Bereiche mit einer Dichtungsmasse abgeschlossen ist.

Der Übergang zu den Einzelementen bei guter Dichtwirkung wird dadurch begünstigt, dass die Stoßseiten der Einzelemente mit Verbindungslaschen versehen sind und dass die Einzelemente geschichtet mit auf ihren Außenseiten angeordneten Stahl-Außenbeschichtungen und dazwischen mit mindestens zwei hohe Temperaturen vom Innern des Raumes abhaltenden Schichten aufgebaut sind.

Eine stabile, einfache Verbindung der Einzelementen, bei der die Dichtungselemente unter Erhöhung der Dichtwirkung zusammengedrückt werden und zudem schädliche Veränderungen an den Wandelementen vermieden werden, wird dadurch erzielt, dass die Verbindungsmitte an den Außenbeschichtungen im Bereich der Dichtfugen angebrachte Verbindungselemente mit seitlich nach außen offenen, nach oben konisch zulaufenden Nuten aufweisen und dass auf die Verbindungselemente aneinander grenzender Einzelemente sich nach oben verjüngende Verschlußelemente mit seitlichen Abkantungen aufsteckbar und klemmend festlegbar sind.

Für die einfache Montage und eindeutige, stabile Ausrichtung der Wandelemente sind weiterhin die Maßnahmen vorteilhaft, dass die Seitenwände auf ihrer Unterseite in nach oben offene U-förmige Bodenprofile eingesetzt sind und dass die Dichtungen und die Verbindungsmitte zumindest auf der Innenseite des Sicherheitsraums mit Verkleidungsprofilen abgedeckt sind.

Die Abdichtung des Brandschutzraums wird weiterhin dadurch ergänzt, dass zum Durchführen von Kabeln in mindestens einem Seitenwandelement eine Kabeldurchführung eingebaut ist, die einen äußeren Stopfrahmen mit dazwischen aufgenommenen Abdichtmodulen aufweist, und dass die Abdichtmodule Durchführungsöffnungen für die Kabel aufweisen, die nach Art von Zwiebelschalen herauslösbar Innenwände besitzen, um die Durchmesser der Durchführungsöffnungen an verschiedene Kabeldurchmesser anzupassen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

**Fig. 1** eine perspektivische Darstellung eines Sicherheitsraums mit teilweise aufgeschnittenen Wänden,

**Fig. 2** einen Querschnitt eines Ausschnitts des in einen bauseitigen Raum eingebauten Sicherheitsraums,

**Fig. 3a) bis 3d)**  
verschiedene Wandelemente in perspektivischer Ansicht,

**Fig. 4A und 4B**  
einen Verbindungsreich zwischen Wandelementen in Draufsicht und in Seitenansicht,

**Fig. 5** eine Abstützeinrichtung in einem größeren Sicherheitsraum,

**Fig. 6** einen Türeinbau im Querschnitt,

Fig. 7 ein Einbauelement in dem Sicherheitsraum und

Fig. 8 eine Kabeldurchführung zwischen dem Äußenen und dem Inneren des Sicherheitsraums.

Fig. 1 zeigt in perspektivischer Darstellung als wesentliche Teile eines Sicherheitsraumes 1 Seitenwände 2 mit einer Tür 5, einer Decke 3 sowie einen Doppelboden 4, wobei die Seitenwände 2, die Decke 3 und der Boden 4 aus einzelnen Wandelementen modulartig zusammengesetzt sind. In dem Raum sind verschiedene Komponenten der Informations- bzw. Steuerungstechnik untergebracht, sowie ein Klimagerät 12 und eine Beleuchtungsvorrichtung 7 vorgesehen. Für den Brandfall ist eine Brandlöschanlage 8 mit außen angeordneten, ein Brandschutzmittel enthaltenden Behältern und im Innern des Brandschutzraums 1 angeordneten Leitungen und in der Decke angeordneten Auslassöffnungen sowie ferner mit einer Löschmittelentsorgung 9 vorgesehen. An einer Außenseite ist außerdem ein elektronisches Steuersystem 10 angeordnet, während im Innern ein Bewegungsmelder 11 angebracht ist. Im Innern kann außerdem eine unterbrechungsfreie Stromversorgung 13 vorhanden. In einer Seitenwand 2 ist eine Kabeleinführung 6 zur Stromversorgung der im Innern des Sicherheitsraums 1 angeordneten elektrischen Komponenten eingebaut.

Die Fig. 3a) bis 3d) zeigen die verschiedenen Wandelemente in Form eines Seitenwandelements S, eines gleich breiten Deckenelements D, eines Bodenelements B und eines Eckelements E, dessen Seitenteile vorzugsweise der Breite eines Seitenwandelements S entsprechen. Aus den Fig. 2, 4A und 4B ist der Aufbau dieser Wandelemente im Querschnitt und deren Verbindungsbereich ersichtlich. Demnach bestehen die Seitenwandelemente S und die Deckenelemen-

te D und entsprechend auch die Eckelemente E aus einer Außenbeschichtung 2.1 bzw. 3.1 aus Stahlblech, indem ein kassettenartiger Aufbau gebildet ist und zwischen den beiden Außenbeschichtungen 2.1 bzw. 3.1 mehrere Brandschutzschichten I, II, III aus Isoliermaterial untergebracht sind, das eine Dämmwirkung im Brandfall hat, so dass die maximal zulässige Grenzwertbelastung der informationstechnischen Einrichtungen z.B. über 90 Minuten nicht überschritten wird.

Der Eckbereich zwischen den Seitenwandelementen S und den Deckenelementen D ist mittels eines winkligen Verkleidungsprofils 2.2 abgedeckt, wobei sich der vertikal nach unten gerichtete Schenkel des Verkleidungsprofils 2.2 über die Verbindungsstelle zwischen den Seitenwandelementen S und dem Deckenelement D erstreckt. Die aneinanderstoßenden Ränder des Seitenwandelements S und des Deckenelements D sind komplementär L-förmig ausgebildet, so dass sich die Seitenwandelemente S und die Deckenelemente D leicht und eindeutig bei guter Abdichtung zusammensetzen lassen. Zwischen den Längsseiten der Seitenwandelemente S und der Deckenelemente D sind Dichtmittel mit einer in der Mitte des Querschnitts angeordneten Expansionsdichtung 2.5, seitlich davon angeordneten Hochtemperaturdichtungen 2.6, einem außen angeordneten Dichtungsband 2.7 und einer zwischen dem Dichtungsband 2.7 und der Hochtemperaturdichtung 2.6 zusätzlich noch vorgesehenen Dichtungsmasse 2.8 angeordnet. Mit diesem Dichtungsaufbau sind die kritischen Verbindungsstellen brandschutzsicher ausgebildet. An die Dichtungsmittel schließen sturzseitig zu den Wandelementen Verbindungslaschen 2.4 an.

Zum einfachen und dabei sicheren Zusammenhalten der Wandelemente in den Übergangsbereichen sind an der Außenbeschichtung 2.1 Verbindungselemente 2.9 mit seitlich nach außen offenen Nuten gebildet, die nach oben konisch

zusammenlaufen, wie aus den Fig. 4A und 4B ersichtlich ist. Auf die Verbindungselemente 2.9 werden entsprechend angepaßte, sich nach oben verjüngende, in die Nuten eingreifende Verschlußelemente 14 aufgedrückt, so dass die Dichtungsmittel zusammengedrückt werden und eine dichte Verbindung entsteht. Vorzugsweise im Innern sind die mit den Verbindungselementen 2.9 und den Verschlußelementen 14 versehenen Verbindungsstellen zwischen den einzelnen Wandelementen mittels eines im Querschnitt trapezförmigen Verkleidungsprofils 15 abgedeckt. An den Verkleidungsprofilen 15 können Befestigungskonsolen 18 für Einbauten in dem Rauminnern angebracht werden. Die Verbindungsstellen zwischen den Wandelementen selbst weisen keinerlei Bohrungen oder Verschraubungen auf, die zu einer Gefährdung der Brandschutzsicherheit führen könnten.

Wie aus Fig. 2 weiter ersichtlich ist, sind die Seitenwandelemente S mittels in dem bauseitigen Boden verankerter, im Querschnitt U-förmiger Bodenprofile 2.3 festgelegt, wodurch die Seitenwandelemente S sicher gehalten und einfach zu installieren sind. Die Deckenelemente können ihrerseits mittels Halterungen 3.2 an der raumseitigen Decke zusätzlich befestigt sein. Der als Doppelboden ausgebildete Boden 4 besteht aus einem unteren Bodenteil 4.3 und einem davon beabstandeten und daran mittels Verbindungsmitteln 4.2 festgelegten oberen Bodenteil 4.1 und ist insgesamt von den Seitenwänden 2 umgeben, so dass auch in diesem Bereich eine gute Abdichtung ein guter Brandschutz gewährleistet sind. Die Beleuchtungsvorrichtung 7 kann anstelle in einer abgehängten zusätzlichen Decke gemäß Fig. 1 auch in dem Innenkantenbereich zwischen den Seitenwänden 2 und der Decke 3 angeordnet sein, wobei dort auch ein Kabelkanal 7.1 gebildet werden kann, wie z.B. gemäß Fig. 5.

Zum dichten und brandschutzsicheren Verschließen der Tür 5 ist in Türzargen 5.1, 5.2 rundum ein Dichtungspakte 5.3 eingebracht und die Tür entsprechend eingepaßt und mit brandschutzsicheren Materialien aufgebaut. Sie ist mit einem Türschließer 5.4 (siehe Fig. 1) versehen.

Fig. 5 zeigt die Abstützung aneinander stoßender Deckenelemente D mittels eines unter der Verbindungsstelle verlaufenden Trägerprofils 17 und einer darunter auf dem Boden abgestützten Stütze 16, die mittels einer Kopfplatte 16.1 an dem Trägerprofil 17 und mittels einer Fußplatte 16.2 an dem bau-seitigen Boden verankert ist. Im Bereich des Trägerprofils 17 sind beidseitig Kabelkanäle 7.1 gebildet und schräg nach unten in den Raum abstrahlende Leuchten eingebaut.

Die in Fig. 1 gezeigte Kabeleinführung 6 kann gemäß der in Fig. 8 gezeigten Kabeldurchführung 19 aufgebaut sein. Diese weist einen äußeren Stopfrahmen 19.2 auf, in den für die jeweiligen Kabel Abdichtmodule 19.1 eingesetzt sind. Der Stopfrahmen wird nach der Installation durch Festziehen von Schrauben radial verengt, so dass die Abdichtmodule 19.1 zusammengedrückt werden. Die Abdichtmodule 19.1 enthalten zwiebelartig ineinander gesetzte Schalen, so dass sie an verschiedene Kabeldurchmesser angepaßt werden können.

Mit den beschriebenen Maßnahmen können auf einfache Weise Sicherheitsräume in unterschiedlicher Größe modulartig zusammengesetzt werden. Die

Aufbauteile bieten einen Bausatz aus einfachen Elementen mit entsprechend einfacher Lagerhaltung.

**Ansprüche**

1. Sicherheitsraum für informationstechnische Einrichtungen mit einer dichtende Tür (5) aufweisenden brandschutzsicheren Seitenwänden (2), einem Boden (4) und einer Decke (3),  
dadurch gekennzeichnet,  
dass zumindest die Seitenwände (2) aus nebeneinander angeordneten, brandschutzsicher aufgebauten, vom Boden (4) bis zur Decke (3) reichen-  
den plattenförmigen Einzelementen (S, D, E) zusammengesetzt sind,  
dass zwischen den Stoßseiten der Einzelemente (S, D, E) brandschutz-  
sichere Dichtungselemente (2.5, 2.6, 2.7, 2.8) angeordnet sind und  
dass die Einzelemente (S, D, E) mittels die Dichtungselemente (2.5,  
2.6, 2.7, 2.8) zusammendrückender Verbindungsmittel (2.9, 14) zu-  
sammengehalten sind.
2. Sicherheitsraum nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Dichtungselemente im Querschnitt eine im mittleren Bereich an-  
geordnete, im Brandfall sich ausdehnende Expansionsdichtung (2.5) und  
seitlich davon angeordnete gegen eine Hitzeentwicklung von bis zu eini-  
gen hundert Grad C beständige Hochtemperaturdichtungen (2.5) auf-  
weisen.

3. Sicherheitsraum nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Dichtfuge zwischen den Stoßseiten der Einzelemente (S, D, E)  
zumindest auf der einen der beiden Außenseiten mittels eines die Dicht-  
fuge überlappenden Dichtungsbands (2.7) abgedeckt ist.
4. Sicherheitsraum nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Dichtfuge zumindest in einem ihrer an die beiden Außenseiten  
grenzenden Bereiche mit einer Dichtungsmasse (2.8) abgeschlossen ist.
5. Sicherheitsraum nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Stoßseiten der Einzelemente (S, D, E) mit Verbindungslaschen  
(2.4) versehen sind und  
dass die Einzelemente (S, D, E) geschichtet mit auf ihren Außenseiten  
angeordneten Stahl-Außenbeschichtungen (2.1, 3.2) und dazwischen mit  
mindestens zwei Temperaturen bis zu einigen hundert Grad C wider-  
stehenden Schichten (I, II, III) aufgebaut sind.
6. Sicherheitsraum nach einem der vorhergehenden Ansprüchen,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Verbindungsmitte an den Außenbeschichtungen (2.1, 3.1) im  
Bereich der Dichtfugen angebrachte Verbindungselemente (2.9) mit seit-  
lich nach außen offenen, nach oben konisch zulaufenden Nuten aufwei-  
sen und

dass auf die Verbindungselemente (2.9) aneinandergrenzender Einzellemente (S, D, E) sich nach oben verjüngende Verschlußelemente (14) mit seitlichen Abkantungen aufsteckbar und klemmend festlegbar sind.

7. Sicherheitsraum nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
dass die Seitenwände (2) auf ihrer Unterseite in nach oben offenen U-förmigen Bodenprofilen (2.3) eingesetzt sind und  
dass die Dichtungen und die Verbindungsmitte (2.9, 14) zumindest auf der Innenseite des Brandschutzraums mit Verkleidungsprofilen (15) abgedeckt sind.
8. Sicherheitsraum nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
dass zum Durchführen von Kabeln in mindestens einem Seitenwandelement (S) eine Kabeldurchführung (19) eingebaut ist, die einen äußeren Stopfrahmen (19.2) mit dazwischen aufgenommenen Abdichtmodulen (19.1) aufweist, und  
dass die Abdichtmodule (19.1) Durchführungsöffnungen für die Kabel aufweisen, die nach Art von Zwiebelschalen herauslösbar Innenwände besitzen, um die Durchmesser der Durchführungsöffnungen an verschiedene Kabeldurchmesser anzupassen.